



Transatlantica

Revue d'études américaines. American Studies Journal

2 | 2009

Benjamin Franklin / Richard Powers

« Very much in the dark about light » : Franklin, lumières et critiques

James Delbourgo



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/transatlantica/4411>

ISSN : 1765-2766

Éditeur

AFEA

Référence électronique

James Delbourgo, « « Very much in the dark about light » : Franklin, lumières et critiques », *Transatlantica* [En ligne], 2 | 2009, mis en ligne le 29 décembre 2009, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/transatlantica/4411>

Ce document a été généré automatiquement le 19 avril 2019.



Transatlantica – Revue d'études américaines est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

« Very much in the dark about light » : Franklin, lumières et critiques

James Delbourgo

- 1 De Franklin, que peut-on dire, qui n'a pas déjà dit ? Passons, alors, tout de suite à une voix anonyme, dans une lettre aujourd'hui obscure et ignorée, publiée à Londres en 1777, qui critique Franklin. Cela s'appelle *Letter to Benjamin Franklin, in which his Pretensions to the Title of Natural Philosopher are Considered*. Je ne traduis pas « natural philosopher », car cette expression ne se traduit en français qu'avec difficulté, et l'identité des expériences de Franklin est, d'ailleurs, précisément ce qui est en question, pour nous et aussi pour ce critique.
- 2 Nous touchons là au coeur de la question que je voudrais envisager : quel était le statut des expériences, des expérimentations que Franklin mena avec l'électricité au XVIII^e siècle ? Aujourd'hui on parle des « sciences », des « techniques » et de la « technologie », des mots qui connotent des pratiques spécialisées, disciplinaires et professionnelles. Pourtant, ces termes ne sont pas très utiles pour l'époque de Franklin, quand on considérait la physique et la morale comme intimement liées plutôt que séparées, et que les jeux d'un imprimeur pouvaient transformer même les paradigmes d'expérimentation des académiciens. Voilà l'époque de la philosophie naturelle : époque de jeux, expériences, spectacles, conjectures et appareils simples, qui, combinés, pouvaient transformer la compréhension du cosmos de manière surprenante (Schaffer 1983). Pour notre critique cependant, Franklin, médaillé de la Société Royale de Londres en 1753 pour son fameux paratonnerre, ne méritait pas le titre de « *natural philosopher* ». Pourquoi ? Qui était Franklin selon lui, en quoi alors consistait son travail sur l'électricité ?
- 3 Notre critique commence par dire qu'il étudie depuis longtemps les principes mathématiques du grand Isaac Newton, thème important pour sa polémique. Il établit une distinction entre « natural philosophy » newtonienne et la folie des gens qui frottent et frictionnent le verre simplement pour générer des effets physiques. Franklin, insiste-il, ne comprend ni le raisonnement ni la philosophie ; lui veut défendre la philosophie

contre les corruptions introduites par l'Américain. Celui qui observe les effets et les classe n'est pas un philosophe, s'il ne pénètre pas les causes secrètes de la nature. L'histoire naturelle – « natural history » – décrit le monde ; la philosophie naturelle explique la causalité de ses opérations. Voilà une division importante du travail des savants : la description et l'explication. Ainsi, on peut remarquer que le statut des expériences, de l'expérimentation même, était ambigu à l'époque des Lumières, occupant un espace entre description et explication. Il est d'ailleurs frappant que lorsqu'on lit la description par Franklin de ses expériences sur l'électricité dans son autobiographie, il exploite précisément cette ambiguïté (voir plus bas). Expérimenter, faire des expériences, est-ce que cela faisait partie de la description du monde physique ou de son explication, ou peut-être des deux ? Est-ce que Franklin avait vraiment expliqué ou simplement décrit le comportement de l'électricité ?

- 4 Voici la définition, sans ambiguïté, de notre critique : « unless their experiments lead to some general principle, the effects of which can be accurately computed, they cannot with any propriety be called even philosophical facts » (10). À moins que les expériences ne portent à un principe général, dont on pourrait calculer les effets – et ici effectivement il définit l'explication physique scrupuleusement en tant que calcul mathématique – on ne peut pas les considérer même comme des faits philosophiques. La vraie philosophie demande des formules mathématiques pour calculer exactement les forces naturelles, comme Newton les avait définies pour la gravitation dans son chef d'oeuvre, le *Principia Mathematica* (Londres, 1687). Par contraste, Franklin n'avait rien calculé mathématiquement dans son projet électrique.
- 5 Mais notre critique ne s'arrête pas là. Il s'insurge contre la vulgarité tout court des expériences frankliniennes où il ne voit que jeux de sens, farces physiques, spectacles du corps et des passions, au lieu du raisonnement et du calcul précis. Ce ne sont que « amusement for children » (12). « How Newton would lament to see the British nation gazing, with admiration, at electricians feasting on turkeys killed by electrical shocks, and styling themselves natural philosophers and their feasts philosophical banquets » (12) : Newton serait horrifié de voir la nation obsédée par le spectacle des électriciens qui mangent les dindes électrifiées (scène racontée par le « pauvre Richard »), le tout au nom de la philosophie ! Enfin, le critique souligne la division entre le travail des mains et le raisonnement de la tête comme hiérarchie définitive des savoirs. Il rejette ce qu'il appelle « the modern method of handling natural philosophy with clumsy inaccurate instruments » (19). Voyez, dit-il avec mépris, dans les lettres de Franklin, la vulgarité d'expression d'un bas imprimeur. Monsieur Franklin, conclut-il, en faisant allusion aux démonstrations faites en absence de lumière pour intensifier l'effet visuel du feu électrique, « you are very much in the dark about light » (19).
- 6 Il est frappant de voir à quel point, et avec quelle force, Franklin incarne les débats qui ont lieu, à l'époque et aujourd'hui, au sein de la communauté des historiens, sur la relation hiérarchique entre les mains et la tête, entre ce qu'on appelle le savoir et la technique, l'epistêmê et le technê (Roberts et al.). Il faut signaler tout de suite que la définition de la philosophie naturelle dans la lettre en question est très particulière, et ne reflète pas un consensus général au XVIII^e siècle, où la notion d'« experimental natural philosophy » combinait une variété de relations entre techniques, manipulations des appareils, spéculations, hypothèses, et raisonnements, et qui ne devait pas du tout nécessairement aboutir à des formules quantitatives¹.

- 7 Notre auteur exprime plutôt des inquiétudes culturelles et des angoisses quant à la hiérarchie sociale. Il manifeste une immense peur à l'idée que des ignorants comme l'imprimeur Franklin, capables d'utiliser des appareils qui peuvent générer des effets comme ceux de l'électricité, puissent aussi demander le pouvoir politique. L'année, après tout, est 1777 : moment de révolution, trahison, et guerre entre les Anglais et les Américains. On se souvient de la merveilleuse phrase de l'expérimentateur anglais et ami de Franklin, Joseph Priestley : « the English hierarchy (if there be any thing unsound in its constitution) has equal reason to tremble even at an air pump or an electrical machine » (Priestley, xiv). Pour la classe dirigeante britannique, la physique expérimentale incarnait le défi d'une nouvelle force politique et économique, celle des bourgeois (les mécaniciens, les marchands) qui savaient manipuler les puissances et ressources naturelles, à l'époque où la Révolution industrielle commençait à menacer les intérêts traditionnels des nobles et propriétaires terriens. Il faut souligner à quel point Franklin incarnait cette menace sociale et enfin politique, en tant qu'expérimentateur américain devenu républicain s'opposant au système impérial de colonies et de commerce outre-mer. Pour les Anglais comme notre critique, Franklin représentait une dextérité américaine contre la philosophie métropolitaine, le triomphe révolutionnaire mais calamiteux du corps sur la tête, et le bouleversement de l'ordre social.
- 8 Il faut cependant considérer aussi le mode selon lequel Franklin a lui-même défini ses expériences. Est-ce qu'il les a présentées comme explications philosophiques ou plutôt comme des histoires naturelles descriptives ? Si on examine sa propre présentation de son travail dans l'*Autobiographie*, on voit clairement qu'il préfère définir sa construction de l'électricité en économie de charges positives et négatives comme une collection d'observations et opinions, plutôt qu'une philosophie révolutionnaire. Il affirmait avec vigueur que ses récits expérimentaux ne constituaient pas un système élaboré à défendre. D'autres pourraient reproduire ses expériences, s'ils le voulaient, disait-il, pour les vérifier. Qu'il ait raison ou tort, cela lui était égal. Par contre selon Franklin, l'Abbé Nollet, maître du cabinet de physique du roi à Paris et promoteur d'une conception rivale de l'électricité, défendait son système et ses théories rigides seulement pour protéger sa réputation. Dans son autobiographie, le Philadelphien souligna ce contraste avec Nollet, et il précisa une opposition classiquement naïve entre ce qu'il classa comme « theory » et comme « observation » (154). Ainsi intervenait-il dans une polémique importante chez les savants à l'époque des Lumières, celle du « system » (154). Pour Franklin, l'esprit de système connotait un rationalisme orgueilleux et le rejet des expériences qui menaçaient les idées déjà fixées. L'absence donc de systèmes élaborés indiquait l'honnêteté, l'humilité et la franchise face aux enquêtes sur la nature, qui portaient à la vérité.
- 9 Ainsi, dans son projet électrique, Franklin chercha-t-il à cacher le rôle des suppositions, hypothèses et conjectures – surtout l'hypothèse que le feu électrique possédait ses propres désirs et tendances vers un statut d'équilibre entre charges positives et négatives (Sutton, Riskin et Delbourgo). En effet, Franklin parlait de ces tendances téléologiques et anti-mécaniques sans jamais les expliquer. Il faut ajouter que l'identité même du travail de Newton n'était pas fixée à l'époque ; certains critiques soulignaient, à juste titre, que Newton avait décrit et calculé les forces de la gravitation sans les préciser causalement. Tous les auteurs de l'époque mettaient en jeu leurs propres visions de ce qui constituait une explication philosophique cohérente (Dear). Il est d'ailleurs frappant de noter que Franklin et son critique ont tous les deux décrit les expériences fameuses de Philadelphie de la même manière : comme des « observations ». Pour Franklin, dans sa stratégie

d'auto-représentation comme témoin modeste de la nature, cela suffisait. L'absence de grandes théories et systèmes formels était une vertu, dont la preuve fut son invention surprenante et improvisée du remarquable paratonnerre.

- 10 On a considéré les aspects épistémologiques, corporels et sociaux des expériences de Franklin. Mais il faut inclure finalement leur statut dans les hiérarchies géographiques. Après tout, le « pauvre Richard » était bien sûr un créole Américain des colonies d'outre-mer chez les savants de l'Europe. Pour notre critique, Franklin était coupable d'erreurs d'interprétation en raison de l'éloignement dans lequel il opérait. L'Américain avait fait une grande erreur en imposant les termes et concepts particuliers de l'électricité pour expliquer les opérations universelles de la nature tout court. « Your seas of globes and cushions », dit-il en faisant allusion aux appareils pour générer les chocs et étincelles, « are to be found everywhere, rubbing against each other, electrifying all nature, and producing every phaenomenon » (11). Franklin n'avait maîtrisé qu'une partie locale de la physique, qu'il avait faussement généralisée au monde entier. L'Américain s'était trompé en essayant de dépasser sa province et de fonder des explications universelles sur une base de données trop locale. Newton en Angleterre, à l'inverse, donnait l'exemple de la compréhension des « remote consequences » (12) de forces vraiment fondamentales comme la gravitation. Il avait démontré que les actions de tous les corps physiques « proceed from the same principle, which acts uniformly wherever there is matter... , and by its manner of acting discovers the kind and quantity even of such matter as seems naturally placed far beyond our sphere » (13). Cette affirmation, il faut le souligner, était un geste impérial. Tandis que Newton avait réduit les mouvements lointains des corps dans le monde entier et également dans le ciel à des formules mathématiques, qui les unifiaient, Franklin ne possédait que des connaissances provinciales de certains effets sans transcender la sphère immédiate des sens (Schaffer 2008).
- 11 Ces métaphores sont significatives pour comprendre l'ordre géographique des savoirs à l'époque des Lumières. Elles indiquent la division (selon les Européens) du travail scientifique sous l'Ancien Régime selon laquelle les créoles étaient souvent considérés inférieurs, capables seulement de connaissances locales : les observations, collectes de données, et informations grâce auxquelles les métropolitains formuleraient des principes universelles de l'ordre de la nature. Tel était effectivement le projet de la philosophie naturelle, surtout après Newton. Selon cette vision, les mains coloniales servaient la tête impériale. Sous ce Régime, la question de qui pouvait parler de la nature, et qui possédait autorité publique de l'expliquer, était bien limitée. Les hiérarchies épistémologiques et géopolitiques étaient effectivement liées. Par conséquent, il était nécessaire et finalement inévitable, lors du conflit révolutionnaire, que les Anglais relèguent les Lumières frankliniennes aux ténèbres des périphéries.

BIBLIOGRAPHIE

SOURCES PRIMAIRES

ANON., *Letter to Benjamin Franklin, in which his Pretensions to the Title of Natural Philosopher are Considered*, London, 1777.

FRANKLIN, Benjamin, *The Autobiography of Benjamin Franklin*, ed. J.A. Leo Lemay and P.M. Zall. Knoxville, Tenn., 1981.

PRIESTLEY, Joseph, *Experiments and Observations on Different Kinds of Air*, London, 2nd ed., 1775.

SOURCES SECONDAIRES

CHAPLIN, Joyce, *The First Scientific American : Benjamin Franklin and the Pursuit of Genius*, New York, Basic Books, 2006.

DEAR, Peter, *The Intelligibility of Nature : How Science Makes Sense of the World*. Chicago, University of Chicago Press, 2006.

DELBOURGO, James, *A Most Amazing Scene of Wonders : Electricity and Enlightenment in Early America*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 2006.

PORTER, Roy, ed., *The Cambridge History of Science*, volume 4 : the eighteenth century, Cambridge, Cambridge University Press, 2003.

RISKIN, Jessica, *Science in the Age of Sensibility : the Sentimental Empiricists of the French Enlightenment*, Chicago, University of Chicago Press, 2002.

ROBERTS, Lissa, et Simon Schaffer, Peter Dear, eds, *The Mindful Hand : Inquiry and Invention from the Late Renaissance to Early Industrialization*, Amsterdam and Chicago, KNAW/ Edita and University of Chicago Press, 2007.

SCHAFFER, Simon, « Natural Philosophy and Public Spectacle in the Eighteenth Century », *History of science* 21 (March 1983), p. 1-43.

----- « The Information Order of Isaac Newton's Principia Mathematica », Hans Rausing Lecture, Uppsala University, 2008.

SUTTON, Geoffrey, *Science for a Polite Society : Gender, Culture and the Demonstration of Enlightenment*, Boulder, Colorado, Westview Press, 1995.

NOTES

1. Les essais de Rob Iliffe, John Gascoigne et R.W. Home dans Roy Porter, ed., *The Cambridge History of Science*, volume 4 : the Eighteenth Century (Cambridge : Cambridge University Press, 2003) sont utiles pour les relations entre la philosophie, la physique et l'expérimentation à travers cette époque.

RÉSUMÉS

Cet essai considère une critique des expériences électriques de Benjamin Franklin, publiée anonymement à Londres en 1777. L'auteur s'interroge pour savoir s'il est légitime de regarder ces expériences comme « natural philosophy » dans la tradition d'Isaac Newton. Cette critique des lumières frankliniennes est considérée en connection avec les conflits de la Révolution américaine, les angoisses sociales sur la dextérité mécanique, et la hiérarchie géographique des savoirs. Les débats sur le caractère de la vraie philosophie naturelle qui touchaient les expériences de Franklin portaient également sur la constitution sociale, politique et géographique de l'autorité.

This essay discusses a critical account of Benjamin Franklin's experiments with electricity published anonymously in London in 1777. The fundamental question raised was whether Franklin's famous experiments constituted legitimate natural philosophy in the tradition of Isaac Newton. This dim view of Franklinist enlightenment is linked to the conflicts of the American Revolution, social anxieties about mechanical ingenuity, and geographical hierarchies of knowledge-making. It is argued that debates over the legitimacy of the proper character of natural philosophy that addressed Franklinist science were also debates over the social, political and geographical constitution of authority.

INDEX

Keywords : Atlantic, electricity, Enlightenment, experimentation, Franklin, natural philosophy, Newton, observation, revolution, system

Mots-clés : Atlantique, électricité, expérimentation, Franklin, Lumières, Newton, observation, philosophie naturelle, révolution, système

AUTEUR

JAMES DELBOURGO

Rutgers University, Associate Professor
jdelbourgo@history.rutgers.edu

Biographie : James Delbourgo est né en Angleterre en 1972 ; il est actuellement associate professor en histoire à Rutgers University. Il a publié *A Most Amazing Scene of Wonders : Electricity and Enlightenment in Early America* (Harvard, 2006) ; *Science and Empire in the Atlantic World* (Routledge, 2008) avec Nicholas Dew ; et *The Brokered World : Go-Betweens and Global Intelligence, 1770-1820* (Science History Publications, 2009), avec Simon Schaffer, Lissa Roberts et Kapil Raj. Il prépare une histoire des collections de Hans Sloane, fondateur du British Museum, et étudie les relations entre l'organisation de ses collections et les projets commerciaux et coloniaux de l'époque des Lumières.